FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926 N°

# THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

M. VAYRON de la MOUREYRE

Ancien externe des Hopitaux de Paris

né à Saint-Flour ( Cantal ) le 29 août 1901

# LA DISTENSION

## DU CUL DE SAC ANTERIEUR DE LA PLEVRE AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

## "HERNIE DU MÉDIASTIN"

PRÉSIDENT : M. le Professeur SERGENT

SAINT-FLOUR

IMPRIMERIE SANFLORAINE

A. ROQUE

*A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX*

**Internat de Clermont-Ferrand**

*Messieurs les Professeurs : BILLARD*
*PLANCHARD*
*BOUSQUET*
*MAURIN*

**Externat de Paris**

*Monsieur le Docteur LAUNAY chirurgien de l'hopital Cochin*

*Monsieur le Professeur SERGENT, médecin de l'hopital de la Charité*

*Monsieur le Docteur CATHALA, médecin de la Maternité de St-Louis*

*Monsieur le Professeur NOBÉCOURT, médecin de l'hopital des Enfants Malades*

*Monsieur le Professeur TEISSIER, médecin de l'hopital Claude Bernard*

*A Monsieur le Docteur MIGNOT, chef de clinique de la Faculté*

*A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MES GRANDS PARENTS, A MON PÈRE, A MÈRE, A MES DIX FRÈRES ET SŒURS, JE DÉDIE CE MODESTE TRAVAIL.*

*A MON PRÉSIDENT DE THÈSE*

*M. le Professeur Émile SERGENT*

*Officier de la Légion d'honneur*

*Membre de l'Académie de Médecine*

*Médecin de la Charité*

*Qu'il trouve ici mes remerciements pour la haute notion de dignité médicale et le clair enseignement clinique qu'il m'a donnés au cours d'une année d'externat.*

# CHAPITRE I

La rapide diffusion de la méthode du pneumothorax artificiel, que lui ont valu sa réelle efficacité et la simplicité relative de sa technique, sinon de sa conduite, a été la cause d'une connaissance beaucoup plus complète de la dynamique médiastine. Une partie inexplorée de la statique et de la cinématique intra-thoraciques, la combinaison, la synergie, les suppléances dans le fonctionnement des organes, sont tombées dans le domaine d'investigation pathologique et, par suite, physiologique. Grâce à la méthode de Forlanini, l'étude est relativement récente de phénomènes tels que le déplacement inspiratoire du médiastin, les distensions systolique et inspiratoire du moignon et de bien d'autres points, dont l'interprétation a modifié certaines conceptions préexistantes.

À côté de ces points normaux il en est d'autres franchement pathologiques : les épanchements secondaires si fréquents (60 % en moyenne) ; l'ensemencement du côté opposé dû à des embolies bronchiques septiques.

Il est enfin certain phénomène d'ordre physio pathologique présentant au cours du traitement collapso-

thérapique un intérêt manifeste quant à la conduite à tenir et présentant un intérêt de curiosité clinique non moins grand : il est connu sous le nom de "*Hernie du Médiastin antérieur*" ; ce n'est pas un accident au sens dramatique dumot, mais bien une particularité pouvant poser un problème délicat.

Que signifie ce terme Hernie du Médiastin antérieur ? Nous allons étudier à quoi correspond anatomiquement avant d'en voir les manifestationssur le vivant.

ANATOMIQUEMENT c'est une évagination, une propulsion du cul de sac antérieur de la plèvre qui, élevant les plans celluleux calfeutrant les organes du médiastin, s'insinue entre le cœur et le sternum, dépasse les limites de celui ci et l'un ou l'autre bord du cœur et de l'aorte, pour se projeter finalement sur l'aire même du poumon opposé, supposé sain ; la plèvre distendue dépasse donc ses limites normales pour envahir l'autre hémithorax.

Une telle définition ne légitime pas un terme aussi vague que « hernie du médiastin » où la plèvre, organe incriminé, n'est même pas citée ; association de deux mots incompatibles. On conçoit mal que le médiastin, terme anatomique englobant tous les organes thoraciques interpulmonaires, puisse faire hernie où que ce soit. Cette appellation est critiquée par tous les auteurs qui l'emploient,s'inclinant devant le fait accompli ; son illogisme est-il la cause paradoxale de son succés et de sa persistance, comme il se voit dans le cas analogue du«trou obturateur» par exemple,termes contradictoires? Toujours est-il que Stivelman intitulait son article relatif à ce sujet dès 1919 :«*Projection du pneumothorax artificiel dans le côté opposé au côté traité*». Eber, rapportant quelques cas, proposait, en décembre 1925, la dénomination déja plus expressive de «*pneumatocœle médiastino pleural antéro supérieur*».

Le Professeur Sergent intitulait dans une leçon clinique récente à l'amphithéâtre de la Charité: «*La distension gazeuse du cul de sac rétro sternal dans le pneumothorax artificiel*». Une telle dénomination a l'avantage de situer topographiquement et pathogétinéquement les lésions.

Le sac ainsi prolabé et différemment nommé peut revêtir diverses formes, diverses dimensions, depuis la surface d'une pièce de 1 franc(par deça la ligne médiane), jusqu'à celle d'une grande paume de main ; il peut s'étendre excentriquement jusqu'au milieu de la clavicule, s'approcher du plan costal opposé ; nous en verrons des cas particuliers ; la limite du sac coupe les côtes en un point variable ; elle dessine un arc à concavité interne ou est plus ou moins rectiligne.

RADIOLOGIQUEMENT,et disons dès maintenant qu'elles sont presque toujours une découverte du radio; ces distensions gazeuses se présentent sous une forme dont nous ne donnons ici que les caractères communs ; nous en verrons diverses modalités à l'occasion d'observations cliniques. Du côté sain existe une ligne sombre, concave vers la ligne médiane et formant avec le bord de l'ombre sterno-vertébrale une figure semi elliptique ; cette ombre linéaire tranche sur la grisaille homogène du poumon sain ; elle enserre, dans sa limite nettement arrêtée, une plage dont la clarté est plus grande que celle du poumon sain et qui se rapproche de la transparence totale du pneumothorax ; par ces caractères, elle est assez comparable, toutes proportions gardées, à la ligne nette d'un diaphragme gauche très distendu par une volumineuse poche à air et épaulant une base pulmonaire grise. Le rayon de la courbe varie avec l'importance de la hernie;Dumarest et Brette signalent deux cas où il atteint 8 centimètres,étant plus proche (6 cm) de la paroi costale externe que du sternum ; mais ce rayon n'est pas constant au sens

d'identique à lui-même ; la bulle s'étire transversalement pendant l'expiration, élargissant son diamètre horizontal de 1 à 2 cm ; elle diminue pendant l'inspiration ; cette aire couvre généralement les deux ou trois premiers espaces intercostaux, mais cette localisation est susceptible de variations en étendue.

*En position sagittale* ce diverticule pleural se traduit par une clarté exagérée de l'espace retro-sternal qui semble aussi élargi et approfondi ; l'ombre aortique est rejetée en arrière, ses battements sont amplifiés. Cette augmentation d'amplitude des battements cardio aortiques, uniquement du côté traité, n'est d'ailleurs pas due à la hernie même ; elle est physiologique et ne traduit pas « d'affolement du cœur », mais bien la suppression, par l'interposition d'une lame aérienne médiastine, du « frein pulmonaire ordinai- « rement distendu physiologiquement bien au delà de « sa position d'équilibre physique qui est l'atelectasie « fœtale, sur les parois de la cavité qui le renferme. » (Rist) Rappelons ici que le premier volume d'air insufflé peut aussi bien se localiser sur la plèvre médiastine qu'au point même d'injection, ou sur la coupole, ou en lame diffuse ; cette localisation initiale ne peut-elle pas être l'origine d'un déplissement exagéré ?

Ces constatations radiologiques sont faites à côté d'autres plus banales : degré du collapsus, brides, adhérences, et *surtout mouvement pendulaire du médiastin* qui, par un double mouvement de latéralité et de distorsion, se déplace, pendant l'inspiration, du côté insufflé, pouvant favoriser la formation du plan de clivage où s'insinue la hernie.

FONCTIONNELLEMENT que donnent les distensions gazeuses retro-sternales ?

La plupart des observations s'accordent à dire qu'*elles s'établissent sans bruit et sans causer de gêne*

*d'aucune sorte* ; elles sont le plus souvent une découverte de radio, ou une découverte *fortuite* de clinique, si l'on a l'esprit orienté vers elles et qu'on les recherche systématiquement ; on conçoit d'ailleurs fort bien qu'elles ne donnent que peu de réactions. Leur capacité ? Elle est bien faible vis-à-vis de la capacité totale de la grande cavité pleurale distendue pouvant atteindre 3000 ou 4000 cc ; et la hernie survient souvent au moment où une distension déjà ancienne a accoutumé le malade au nouvel équilibre thoracique. Leur topographie ? Mais l'espace rétro-sternal est pour ainsi dire inerte et occupé par du tissu conjonctif banal ; le plexus aortique est loin et refoulé, mais bien faiblement sollicité par ce coussinet pneumatique non comparable aux ganglions ou aux gangues de sclérose syphilitique qui l'irritent ordinairement ; le X, le recurrent, encore mieux protégés, sont invulnérables.

Ce n'est pas à dire que tout signe dissocié du syndrome médiastinal soit impossible.
Dumarest et Bretle citent une hernie de 8 cm de flèche (pendant l'expiration) chez une jeune fille de 17 ans, survenue *aussitôt après la création* du pneumothorax et ayant entrainé une grosse gêne respiratoire ; l'abaissement de la pression à —9 ne réduisit pas l'ectasie pleurale ; encore faut-il interpréter cette dyspnée survenant dès l'établissement de la grande poche gazeuse et se demander si elle n'est pas due à elle même plutôt qu'à son diverticule ; la plèvre présentait une laxité toute particulière ; de plus, le cliché qui accompagne la publication, montre une dextrocardie totale.

Si la dyspnée due à la lésion tuberculeuse disparaît souvent en effet après une première insufflation — phénomène paradoxal — il n'est pas rare de la voir s'installer ultérieurement : d'abord d'effort, puis tachypnée permanente ; on la rattache " aux actions réflexes que le déplacement du médiastin et l'irritation de la plèvre

produisent dans le domaine du pneumogastrique (Dumarest et Murard ) Le vague est particulièrement excitable chez les tuberculeux ( Lesieur et Thévenot ), et le pneumothorax aiguise encore cette sensibilité.

Les signes fonctionnels ne sont donc pas à comparer à ceux qui traduisent un déplacement complet du médiastin par exemple ou du diaphragme ; ces refoulements latéraux produisent l'atélectasie de la base opposée, dyspnée, râles fins ; agissant verticalement sur les viscères abdominaux, ils donnent des accieents gastro intestinaux mécaniques et réflexes : atonie, hypersécrétion, entérite parfois inquiétante.

Une manifestation moins inconstante que la dyspnée est *la toux* sèche, pénible, quinteuse ; la même que celle qui accompagne l'introduction d'une aiguille d'insufflation ; ce n'est là qu'un réflexe à point de départ pleural ; la gêne mécanique seule semble peu probable ; Cependant nous l'avons observée ; elle est également signalée par Eber.

La notion d'impression subjective de pesanteur ou ou de tension locale nous a été signalée par une de nos malades ; elle n'a persisté que quelques jours ; l'adaptation à ce nouvel état est trés rapide quand il en est besoin.

SIGNES PHYSIQUES — La hernie pleurale n'est généralement qu'un micropneumothorax du côté non insufflé avec toute ses caractéristiques ; sur une zone plus ou moins étendue correspondant à l'aire de la bulle, on trouve, schématiquement, une sonorité *tympanique*, identique à celle de la grande cavité pleurale du côté traité.

Les *vibrations*, cherchées à bout de doigt, ont disparu ou sont diminuées.

Le murmure vésiculaire est parfois perçu, mais lointain, amorti, étouffé par la lame pneumatique qui

recouvre le poumon sain générateur du bruit.

D'autres fois, les signes stéthacousiques proprement dits du pneumothorax existent . souffle amphorique, tintement métallique ; Stivelmann et Rosenblatt dans les deux cas qu'ils raoportent très en détail, signalent même la perception de bruits d'airain dans une hernie droite pendant une percussion métallique sur l'hémithorax gauche, en arriére ; la transmission sonore était donc complète, hétéro latérale ; la contre épreuve reste négative, à savoir la percussion de pièce de monnaie en arrière sur une zone correspondant à l'aire de la hernie : elle reste muette et ceci dans deux cas ; nous en avons observé un semblable.

Dumarest et Brette signalent dans un cas une« perception des signes du pneumothorax gauche » dans toute la région pectorale antérieure droite ( souffle amphorique, bruits métalliques, signe du son. )

Ce sont donc nettement des signes de pneumothorax, non seulement la triade nécessaire et suffisante (S+-V.o-MV.o),mais encore les «signes de luxe»:souffle amphorique, tintement, signe du sou de Sieur, peuvent s'y rencontrer, même en cas de pression négative ; il est d'ailleurs logique qu'on trouve ces signes supplémentaires : on sait qu'ils sont plus fréquents dans les pneumothorax totaux que dans les partiels, ce qui est le ces ici ; que d'autre part disparaissent dans les pneumothorax anciens ou compliqués de pleurésies, même aprés disparition de l'épanchement ; or nous verrons que l'intégrité de la plèvre est nécessaire pour la formation de la hernie.

En opposition avec ces cas, certains déplissements du cul de sac antérieur, décelés par l'écran, sont restés complètement négatifs cliniquement, semblables en ceci aux cavernes muettes du parenchyme ; il y a donc plusieurs schémas de hernie pleurales médiastines;cela dépend de l'importance et de l'épaisseur de la poche,

qui, suivant les cas, atténue ou fait disparaître les bruits sous-jacents du poumon et de l'état du collapsus du poumon malade, qui peut donner naissance, en certaines conditions, au syndrome amphorique. De la combinaison variable de ces facteurs résultent les variations des signes.

Si donc on se rappelle que, pour un pneumothorax général, *le seul examen physique ne permet pas de localiser exactement l'air injecté*, à plus forte raison fera-t-on des réserves sur sa valeur absolue, pour le diagnostic d'un prolapsus pleural retro-sternal.

*
* *

SIGNES PRÉMONITOIRES du déplissement du cul de sac antérieur.

Cette description d'une distension gazeuse du cul de sac pleural retro-sternal ne donne que l'idée d'une lésion bien établie — si on peut appeler lésion un phénomène très prêt d'être physiologique. —

Mais il est possible de dépister une amorce de formation d'une hernie, de mettre en évidence une bulle qui, cherchée à l'écran en position frontale, n'a pas encore dépassé le bord de l'ombre sterno vertébrale ; cela ne se peut que si, ayant l'esprit orienté vers ce point, on y pense systématiquement à chacun des examens du malade insufflé.

CLINIQUEMENT, une percussion minutieuse, centimètre par centimètre, peut montrer des différences de tonalité appréciables et à limites nettes, mais, malgré tout, sujettes à caution.

Le stéthoscope à petit pavillon rend déjà plus de services ; dans sa leçon clinique, le Profes^r. Sergent, étudiant les conditions d'apparitions du pneumatocœle, signalait comme expression de second plan des *bruits*

*pleuraux de déplissement*. Il est de fait que, au cours de l'examen aussi minutieux qu'inquiet, du *sommet sain* chez un malade traité, il n'est pas rare de trouver des bruits parenchymateux variables, râles secs, fins et fugaces, crépitants non modifiés ni augmentés par la toux ; un mélange de bruits pleuraux et sous pleuraux parfois difficiles à interprêter ; ces bruits sont plus ou moins fréquents, après les insufflations et souvent disparaissent dans la suite, un peu à la manière des signes congestifs transitoires péribacillaires. Est-on là en présence d'une transmission au côté sain des bruits pathologiques du poumon insuffisamment collabé ou de bruits d'origine pleurale ? C'est surtout une insufflation qui répondra, éteignant les bruits pulmonaires transmis, augmentant les bruits pulmonaires qui viendraient d'une plèvre plus distendue.

Mais le diagnostic reste souvent en suspens, temporairement au moins ; ce n'est que la comparaison, d'un examen à l'autre, des souvenirs d'auscultation, qui discriminera les bruits pleuraux des signes spécifiquement tuberculeux.

Il ne faut pas oublier que l'emphysème vicariant du poumon opposé donne normalement naissance à un caractère humé de l'inspiration plus rude qu'auparavant ; il faut se rappeler aussi la possibilité de phénomènes de thopographie scissurale, rentrant dans le cadre des interlobites de Sabourin : point de côté haut situé sous le sein, gros râles secs et petits frottements, en écharpe, suivant le trajet de la scissure ; Dumarest et Murard les attribuent à de la pleurite et congestion sous pleurale juxta scissurale ; ils leur donnent comme cause probable des embolies bronchiques venues du poumon opposé collabé.

Nous avons signalé plus haut des manifestations stéthacousiques, décrites par Burnand, et siégeant surtout dans la région sous axillaire ; imputables, selon

lui, à des inflammations pleurales ; selon Dumarest, au déplacement du médiastin ; elle ne nous intéressent pas ici en raison de leur siège très externe.

Ce n'est donc que prudemment, après avoir envisagé toutes les autres causes possibles, que l'on portera *avec réserve* le diagnostic de diverticule pleural, sur les seules données physiques ; elles ne doivent être que le prélude d'un examen radiologique minutieux dirigé vers la confirmation ou l'infirmation des idées qu'elles auront suggérées.

Ajoutons un autre caractère, soit de la percussion, soit de l'auscultation ; c'est la *limite nette* des signes qu'elles fournissent ; l'oreille passe brusquement d'un murmure vésiculaire normal, dans la région sous claviculaire externe, à une zone présentant des bruits surajoutés, vers l'angle sterno-claviculaire ; la sensibilité spéciale du phonendoscope doit permettre de délimiter assez précisément la ligne pleurale.

RADIOLOGIE. — Les Rayons X permettent encore de prévoir une hernie, ou mieux son amorce ; une technique couramment employée dans tous les examens est mise en œuvre ; encore faut-il regarder ce que l'on veut voir et qui demande à être recherché. On fait lentement tourner le malade, pivotant sur lui-même jusqu'à se mettre dans un plan biacromial ; au moment où se dissocie l'ombre sterno vertebrale, où apparaît l'aorte, on peut déceler une petite " pointe de hernie " sous forme d'une ligne noire arrondie, concave en bas, enserrant une plage claire de la grosseur d'une cerise, d'une noix, ou sous forme d'un petit croissant effilé ; déjà l'espace clair retro-sternal est plus profond que normalement ; l'angle de rotation nécessaire et suffisant pour mettre en évidence cette amorce peut-être mesuré et, rapporté à la diffusion de l'ombre et aux repères osseux, peut permettre une évaluation approxima-

tive de la profondeur de l'amorce. Il s'agit là d'une manœuvre comparable à celle qui consiste à dissocier l'ombre aortique de l'ombre vertébrale et à déduire l'élargissement de l'aorte de l'ouverture de l'angle nécessaire à cette dissociation.

* * *

**EVOLUTION.** Les caractères de la distension du cul de sac pleural antérieur ainsi définis ne semblent donc pas alarmants : nous avons, au cours de notre étude, employé l'expression " presque physiologique " et M. Sergent pouvait dire, dans sa leçon, qu'il était surprenant qu'elle soit si rarement observée ; nous en verrons les raisons.

Leur évolution n'est pas moins calme que leur apparition : *si l'orientation du traitement doit être de les faire regresser, il n'y a là que des indications de cas particuliers, aucune loi générale* ; c'est surtout sur la pression intrapleurale et sur le degré de collapsus minimum pour éteindre les signes ulcéreux, que l'on doit se guider ; mieux vaut conserver à la fois une hernie et un collapsus suffisant, que de faire réduire celle-ci et d'assister à la réinstallation des signes physiques évolutifs. Il est à noter d'ailleurs que souvent un collapsus complet n'est pas nécéssaire pour atteindre le but visé; d'autres part qu'un abaissement considérable de la pression intrapleurale ne vient pas toujours à bout de l'évagination(Témoin le cas cité par Dumarest) et le professeur Sergent parle avec raison de *modifications anatomiques individuelles* créant des prédispositions.

Généralement toutefois un léger abaissement de la tension suffit à la réduction presque totale.
Celle ci peut être spontanée sous plusieurs influences ; ces prolapsus traduisent une capacité trop petite de la plèvre pour l'air insufflé, vient-elle à être accrue ; ils per-

dent leur raison d'être et la poche s'affaisse ; le cas se trouve réalisé quand une adhérenee cède au cours du traitement (cette éventualité toujours possible est encore une raison de ne pas interrompre une série d'insufflations à cause d'un déplissement du cul de sac). Ceci est confirmé par le cas suivant du service de Mr. Sergent : une hernie est constatée avec une pression de 0, on abaisse la pression jusqu'à réduction ; mais la réapparition de signes parenchymateux oblige à une nouvelle élévation manométrique jusqu'à + 2 ; cette fois le cul de sac tient bon, mais le diaphragme cède et tombe, démontrant la capacité constante «K» de la plévre; le mot de « prédisposition individuelle» trouve ici sa confirmation. (voir notre observation I ).

DIAGNOSTIC. Ce n'est que pour être complet que nous examinerons les quelques diagnostics qui se posent nous ne reviendrons pas sur les embarras cliniques naissant des bruits adventices du poumon opposé.

Mais il existe des diagnostics radiologiques, malgré l'individualisation nette de cette curiosité Stivelmann et Rosenblatt publient un cliché où l'aire gazeuse pourrait être confondue avec l'aire lumineuse de la trachée, celle ci est souvent déviée; une sclérose ancienne occupant le sommet opposé au côté traité en est cause; mais si la confusion est possible sur un film, où sont superposés deux plans, elle ne l'est plus à l'écran, où ces deux plans peuvent être dissociés.

Le diagnostic du pneumo-péricarde est rare ; outre la differeuce de topographie, l'amplitude exagérée des battements cardiaques est un bon signe; Rist a signalé un cas de pneumo pericarde artificiel, chez un tuberculeux dont le cœur était déplacé vers la gauche et dont la plèvre était symphisée.

A la suite de la présentation de quelques cas par Eber à la société médicale de Colmar et du Haut Rhin, Schw-

artz émit des doutes sur la certitude d'un diagnostic porté seulement par la radiologie; il voudrait qu'on fit la preuve par la ponction et ne serait certain du fait que si la pression intra herniaire était la même que la pression intra pneumothoracique. C'est là, nous semble-t-il, un éxcès de précaution dans nombre de cas; ne pourrait on pas réserver la ponction parosternale malgré son innocuité, aux cas éventuels où il faudrait reduire rapidement la poche?

Nous verrons d'ailleurs les résultats obtenus par la ponction, qui a permis a Eber de formuler une théorie pathogénique très satisfaisante.

## CHAPITRE II

Nous allons montrer, par quelques observations, les caractères généraux de ces déplissements et quelques particularités individuelles ; de ces observations, certaines permettront de suivre absolument la conduite du pneumothorax ; les autres ne mettront en valeur que les points à retenir.

### OBSERVATION I (personnelle)

Mlle N., 17 ans ; lingère ; entre le 10 août 1925 à l'hôpital de la Charité, Salle Damaschino. D'une famille de 15 enfants, dont deux morts à un mois ; tous les autres, ainsi que les parents, sont bien portants ; elle-même n'a quitté la Bretagne, où elle a toujours vécu, qu'en novembre 1924 ; commence à tousser en janvier 25 ; aucun épisode aigu, mais fatigue, anémie, fébricule vespérale.

Elle continue néanmoins son travail jusqu'en juillet, perdant dans cet intervalle 9 kilos ; poids

à son entrée 45 k. 200.

L'examen révèle alors du côté droit : en avant, crépitations discrètes et peu nombreuses sous la clavicule ; en arrière, légère élévation de tonalité ; respiration soufflante dans l'ensemble de l'hémithorax droit.

Dans l'aisselle, respiration soufflante et quelques râles humides.

Un pneumothorax est décidé ; la première insufflation a lieu le 20 août, avec une pression moyenne intra pleurale de — 5, 5 et un volume d'air injecté de 225 cc.

Nous allons donner la suite des dates et la nature des insufflations correspondantes, ce qui permettra d'avoir une idée de la statique pleurale.

| Nos | Dates | Pression | Volume | Particularités |
|---|---|---|---|---|
| II | 22 août | — 3,5 | 425 | décollements ; adhérences axillaires et phrénique. |
| III | 26 | 2,5 | 500 | |
| IV | 30 | — 2 | 425 | |
| | 1 septembre | | | radio : rupture de l'adhérence axillaire. |
| V | 7 | — 1 | 500 | |
| VI | 14 | — 2 | 600 | Poids : 47,60 |
| | 24 | — 6 — 2 | 700 | Décollement complet Poids : 48,300 |
| VIII | 30 | — 6 — 1 1/2 | 600 | clochers de température ; angine |
| IX | 14 octobre | —6 — 2 | 900 | |
| X | 24 | —4 1/2 —1 | 700 | Poids 48,700 |
| XI | 3 novemb. | —5 — 1 | 600 | |
| XII | 13 | —4 , 0 | 600 | |
| XIII | 21 | —5 , 0 | 700 | |

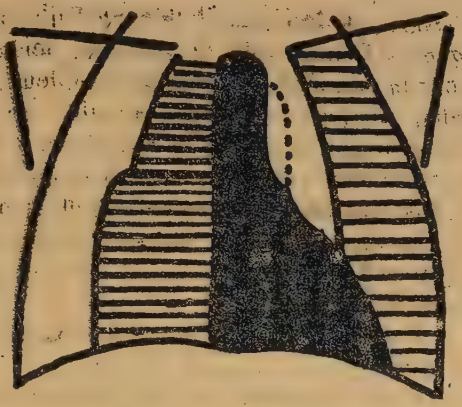
A la treizième insufflation, sans modifications des signes fonctionnels ni physiques, sans attein-

le de l'état général, on note l'existence d'une grosse bulle qui est interprétée comme une hernie pleurale dans le médiastin ; aucune pression positive ne l'a précédée ; toutes les insufflations ont oscillé avec des pressions initiales de — 5 et terminales de 0.

Examen clinique : en avant, sonorité exagérée, à gauche du sternum, correspondant probablement à la languette pleurale ; à l'auscultation, souffle amphorique dans les 2e et 3e espaces, jusqu'à trois travers de doigts en dehors de la ligne médiane ; pas de retentissement métallique des bruits du cœur.

Radiographie : le poumon est complètement décollé, le lobe supérieur parfaitement collabé ; à gauche de l'ombre aortique, on voit une ligne nette partant du 1/3 interne de la clavicule, un peu en dehors de l'angle sterno claviculaire ; elle coupe la première côte à 2 cm du bord sternal, la seconde à 4 cm, la troisième à 5 cm ; elle aborde le bord gauche du cœur presque parallèlement, formant avec elle un angle obtus très léger regardant à gauche (au niveau de la 4e côte). Cette ligne limite une zone parfaitement claire, de même transparence que le côté droit ; à la partie interne, on aperçoit à travers cette aire gazeuse l'ombre de l'aorte.

A l'écran, la poche est animée d'un mouvement d'expension pendant l'expiration ; elle revient sur elle même pendant l'inspiration.



| | | | |
|---|---|---|---|
| XIV | 30 novembre | — 4. 0 | Toux, expectoration matinale ; pas de nausée ; quelques hoquets |

Un examen radioscopique le 14 décembre donne le résultat suivant : la hernie persiste ; son bord est animé de mouvements de va et vient ; deux des lobes (supérieur et moyen) sont séparés l'un de l'autre.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| XV | 29 décembre | —8—2 | 500 c. | Poids 47.300 |
| XVI | 14 janvier | -5 1/2—2 1/2 | 175 c. | |
| XVII | 30 » | -7 1/2—2 1/2 | 500 c. | Poids 49.600 |
| | | | | radio : diminution de la hernie |
| | 8 février | | | radio : hernie disparue. |
| XVIII | 16 » | —4 — 1/2 | 500 c. | |
| XIX | 7 mars | —7 + 2 | | |

La tension passe brusquement de 0 à + 2 au moment de l'insufflation le matin ; dans l'après-midi, dyspnée ; la tension intrapleurale mesurée est revenue à — 2.

Le 10 mars, la hernie a complètement disparu, à l'examen en position frontale ; on la met

en évidence par la manœuvre de rotation décrite.

Un peu de liquide à la base droite rend impossible l'examen de la coupole. Mais un film montre une chute du diaphragme droit, qui présente l'aspect rectiligne appelé par Sergent « *diaphragme en toit* » ; la capacité endo-pleurale a gagné par la chute du muscle ce qu'elle a perdu par l'affaissement de l'ectasie pleurale.

Le 11, en position debout, mouvement de Kienbœck très net ; couchée, le diaphragme droit apparait onduleux.

Persistance de température oscillant entre 37 et 38.

Il est à noter que sensiblement au même moment de la réduction de la poche, derrière le sternum il s'est formé un épanchement ; *Y a-t-il eu une relation entre l'affaissement de la poche et celui du diaphragme, paralysé, conformément à la loi de Stockes* ? Quel que soit d'ailleurs le mécanisme, la notion de capacité constante de la plèvre semble rester acquise dans le cas présent.

## OBSERVATION II (personnelle)

Mme.G. 31 ans, brodeuse ; entre le 13 janvier à la Charité, salle Damaschino, pour toux, dyspnée, état général médiocre. Trois ans auparavant elle eut, à trois semaines d'intervalle, deux hémoptysies d'un demi verre environ, sans fièvre, sans phénomènes généraux ; elle resta neuf mois dans un sanatorium où elle eut de nombreuses hémoptysies supplémentaires des règles, où elle perdit 10 kilos et vit s'accentuer sa dyspnée.

A son entrée à l'hôpital, l'examen montra ceci : du côté droit, en avant, gros frottements, mêlés à de fines crépitations sèches après la toux et à des craquements ; pas de pectoriloquie ; aucun signe de palpation ni de percussion.

En arrière, submatité, augmentation des vibrations; respiration rugueuse avec éclatement bulleux après la toux.

La radio montra une ombre diffuse de tout le lobe supérieur droit, à limite inférieure scissurale nettement marquée ; l'ombre régulière d'une spélonque se détachait sur cette plage sombre de lobite.

L'expectoration était bacillifère.

Un pneumothorax artificiel fut commencé le 22 janvier, avec une insufflation de 250 cc et une pression terminale de — 5.

Le décollement fut régulier, la spélonque bien mise en évidence.

Nous donnons maintenant les caractères des insufflations ultérieures.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| II | 23 janvier | 350 cc. | -6-3 1/2 | Poids 45.250 |
| III | 26 » | 500 | -8-3 1/2 | |
| IV | 30 » | 550 | -6 1/2-2 | |
| V | 5 février | 700 | -6 1/2-1 1/2 | |
| VI | 12 » | 700 | -5 1/2-1 | |
| VII | 20 » | 650 | -6-1 | Poids 44.350 |
| VIII | 26 » | 600 | -5-1/2 | |

A ce moment, apparition d'une hernie, sans signes fonctionnels, décelée par la radio systématique ; elle se présente sous forme d'une ligne mince, à gauche du sternum, presque verticale et parallèle au rebord osseux dont elle est très proche ; elle est animée des mouvements respiratoires déjà décrits.

| | | | |
|---|---|---|---|
| IX | 5 mars | 500 | —4 1/2—1 1/2 |

Le 12 mars, la pression intra pleurale était —4—1 ; la température oscillait régulièrement entre 37 et 38 ; nous n'avons pas pu suivre la malade, sortie le 13 mars de l'hôpital ; la pression intra pleurale n'avait jamais atteint l'équilibre atmosphérique ; le collapsus de la spélonque n'était pas complètement acquis.

## OBSERVATION III (personnelle)

Mr E. S. 24 ans, peintre. Entré le 26 novembre 1925 à la Charité ; toux et crachats abondants depuis 15 jours ; température élevée, adynamie.

On assiste à la transformation de ses crachats qui prennent l'allure de vomiques vertes et fétides.

*Examen :*

*Du côté droit*, matité sous claviculaire, augmentation des vibrations, souffle caverneux, craquements, bronchophonio ; mêmes signes dans fosse sus épineuse.

Du côte gauche, augmentation de l'intensité du murmure vésiculaire, de la voix et de la toux.

Pas de BK dans les crachats; flore microbienne banale.

La radio montre une opacité du lobe supérieur droit à limite scissurale; on y distingue une image annulaire en sa partie externe.

Plusieurs diagnostics sont envisagés, puis rejetés; Tuberculose ulcéro caseuse, abcés amibien (le malade a eu une longue dysenterie au Maroc) ; ou s'arrête à celui de gangrène pulmonaire localisée du sommet droit, décrite par Caussade et Cayon.

Sous l'effet du repas et d'un traitement banal, l'état s'améliore rapidement ; la température oscille entre 37 et 37,6 Les signes physiques s'atténuent ; il ne reste que de la matité et un souffle expiratoire et, par moments, des rugosités pleurales.

L'expectoration, de 150 gr. par jour au début, est tombée à 14 gr. après les intermédiaires de 100, 80, 55.

L'amélioration est telle que l'on surseoit à la création d'un pneumothorax, après quelque hésitation ; sur sa demande, le malade sort le 6 janvier de l'hôpital.

Il y rentrait le 21, avec des douleurs thoraciques diffuses, une expectoration fétide ayant le matin les caractères de pseudo vomique, toujours apyrétique.

A l'examen de petits éclatements très discrets s'entendaient sous la clavicule.

Un pneumothorax est amorcé le 23 janvier :

volume d'air 400,

pression —4 1/2—3 1/2.

Les sept premières insufflations ne dépassent jamais 700 cc. d'air. La pression était à la septième —3 1/2 0. Le décollement était régulier ; une petite bride maintient le poumon au niveau de l'abcès ; *à noter que la plèvre médiastine est décollée.*

Le poids des crachats quotidiens oscillait entre 70 et 115 gr.

Nous donnons maintenant l'ordre et les caractères des insufflations :

| | | | |
|---|---|---|---|
| VIII | 800 cc. | —3,0 | |
| IX | 700 | —7,-2 | 15 mars |
| X | 500 | —6+2 | 22 » |
| XI | 700 | —6-2 | 29 » |
| XII | 750 | —6 1/2-1 | 5 avril |

La radiographie, systématique après chaque insufflation, décèle alors une hernie ; elle est un peu particulière et d'une image telle que nous n'en avons pas vu d'autres signalées : elle intéresse *tout* le bord libre de la plèvre droite et non sa partie supérieure seulement ; elle dessine ainsi un arc très allongé, dont la flèche maximum est au niveau de la 7e côte ; elle mesure 4 cm, en apnée expiratoire ; le bord présente les mouvements ordinaires ; on voit dans son aire l'aorte transparente aux rayons.

Pas de signes fonctionnels, ni physiques pas de modifications dans l'évolution de la maladie.

Il est à noter ici que la forme spéciale de la hernie tient au caractère normal de la plèvre, non lésée par le mal très récent et de nature aigüe.

## OBSERVATION IV (personnelle)

Mlle M... 19 ans ; entrée le 18 février 1926 à la Charité ; elle présente depuis 4 mois des signes d'imprégnation tuberculeuse ; originaire du Cantal, elle est venue jeune à Paris ; elle a eu, il y a quatre ans, une pleurésie tuberculeuse.

Elle présentait au moment de son entrée le syndrome suivant :

Du côté gauche : *en arrière*, matité de l'épine à la pointe de l'omoplate, submatité au dessus et au dessous ; vibrations exagérées ; gros souffle hilaire s'étendant en éventail, surtout dans la partie moyenne mate, où il est tubo creux ; au dessus et au dessous, respiration soufflante ; quelques gros râles bulleux après la toux avec broncho egophonie et pectoriloquie aphone ; crépitations sèches et humides dans la fosse sus épineuse.

*En avant :* quelques frottements et bruits sous pleuraux superficiels ; propagation lointaine du souffle entendu en arrière.

*Dans l'aisselle*, matité dans la région supérieure ; frottements pleuraux immédiats et bouffées de craquements secs et humides après la toux.

La radio montre trois petites images cavitaires, superposées dans le lobe supérieur.

Intégrité du côté droit.

Expectoration bacillifère.

Marche du pneumothorax :

| | | | |
|---|---|---|---|
| I | 28 février | 600 | — 10.— 4. |
| II | 2 mars | 800 | — 6.—1/2. |
| III | 6 mars | 600 | — 6 1|2. 0. |
| IV | 11 mars | 500 | — 5. 0. |
| V | 18 mars | 500 | — 4. + 3. |
| VI | 25 mars | 700 | — 5. + 3. |
| VII | 1 avril | 400 | — 3. + 3 1|2. |

A ce moment, le poumon est très collabé, réduit à presque rien, retenu par cinq brides très tenues, presque filiformes, tendues tout autour du moignon, en toile d'araignée.

Un petit épanchement occupe le sinus.

| | | | |
|---|---|---|---|
| VIII | 10 avril | 500 | — 4. + 5. |
| IV | 7 mai | 500 | — 6.—3 1|2. |

A ce moment, apparition d'une hernie de la plèvre, du côté droit ; elle est découverte à la radio, présentant les caractères ordinaires et en plus celui d'être rythmée par les contractions cardiaques, très rapides, en même temps que l'on voit, du côté gauche, la distension systolique du moignon, très nette. Toutes les adhérences ont cédé.

Les signes physiques, recherchés après les données radiologiques, sont riches : sonorité à limite extérieure nette, à siège para-sternal ; délimitation précise de cette limite par le phonendoscope ; abolition des vibrations ; *perception parfaite du bruit métallique produit par la percussion de deux pièces en arrière et à gauche ;* le tintement métallique qui s'entend en arrière dans la grande poche, à gauche, ne se retrouve pas ici.

Le pneumothorax sera maintenu en abaissant un peu la pression, car le poumon est très collabé.

## OBSERVATION V (résumé) (1)

(M Durand, chef de laboratoire de la Faculté de Médecine)

M. X. 14 ans ; premier pneumothorax établi le 25 décembre 1924, pour tuberculose excavée du lobe supérieur *gauche ;* poursuivi avec un très bon résultat jusqu'en mai 1925 ; à cette date, des accidents menaçants amènent à en pratiquer un à *droite* ; les deux sont conduits de front, avec plein succès technique et fonctionnel.

Un examen radioscopique, systématique, dans un but de surveillance, montre une hernie de la plèvre *droite*, se projetant sur le champ pulmonaire gauche; une ligne nette, épaisse, partant de l'articulation costa claviculaire ; divise le champ pulmonaire en deux parties ; une externe, marbrée ; une interne, où on distingue dans le parenchyme sous jacent à la hernie gazeuse une petite cavité plus ou moins arrondie ; à droite, contre le médiastin, le poumon collabé, dont le lobe supérieur présente une caverne partiellement effacée.

---

*(1) Cette observation, rapportée par M. Durand à la Société de Médecine, nous a été obligemment prêtée par lui ; nous l'en remercions vivement, ainsi que des bons conseils qu'il nous a prodigués pour cette thèse et dans le cours de nos études.*

*Conditions d'apparition :* tardive, 3 mois après l'installation du pneumothorax droit.

Pression maxima atteinte : — 3.

Disparition des signes fonctionnels.

Latente cliniquement : découverte de radio.

Syndrome physique, trouvé après la radio : dans la zone occupée par le prolapsus, sonorité élevée, presque tympanique ; V = 0.

Murmure vésiculaire perçu, mais lointain, effacé ; brusquement, en dehors de la hernie, on retrouve la sonorité, les vibrations et la respiration normales.

*Pathogénie.* La cause probable est dans la différence de pression des deux hémithorax : à droite, — 3, à gauche — 15 : l'hémithorax gauche tend à absorber la plèvre droite, qui vis-à-vis d'elle est dans un excès de pression, bien que négative.

*Conditions spéciales.* Le premier pneumothorax était entravé par un déplacement considérable du médiastin vers la droite ; ce ne fut qu'après avoir installé le second, dont les contre pressions maintenaient le cœur, que l'on put élever un peu la pression à gauche ; le médiastin resta médian.

Le prolapsus ne se produisit que tardivement, nous l'avons vu : trois mois après le début ; cela, contrairement à la plupart des cas. On peut en trouver l'explication dans le fait que la plèvre gauche insuflée opposait une certaine résistance à l'amorce de ce prolapsus ; en effet, celui-ci ne se produisit qu'au moment où les insufflations gauches étaient momentanément suspendues et, lorsqu'on les reprit, elle rétrocéda en partie, la pression étant maintenu à — 3 dans la plèvre droite.

Les insufflations furent prudemment continuées ; la hernie se réduisit de moitié ; l'état général du malade est très bon.

---

## OBSERVATIONS VI et VII

---

(Stivelmann et Rosenblatt) (Résumé)

I° — Miss E. H. 17 ans ; infiltration et caverne en formation dans la moitié supérieure du poumon gauche ; déplacement du cœur vers la gauche et rétraction du diaphragme du côté gauche. Pneumothorax entrepris le 16 oct. 1917. Quantité mx d'air injecté : 600 cc. — pression mx : 2 ou 3 cm. d'eau. Amélioration notable ; refoulement du cœur vers la droite.

Signes physiques constatés le 18 juin 1918 : signes du pneumothorax à gauche ; de plus, transmission des mêmes signes dans les trois premiers espaces jusqu'à la ligne mi claviculaire, à droite bruit de son transmis dans cette aire, *à droite*, pendant percussion en arrière et *à gauche*

Film : « aire à limite semi circulaire, contenant de « l'air, s'étendant à 2 pouces environ à la droite du ster« num, sur la hauteur de la 1e à la 3e côte ».

Insufflations espacées, toutes les 3 ou 4 semaines ;

disparition graduelle, et retour du médiastin à sa place normale.

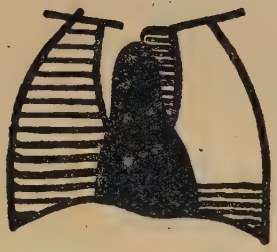
II° — La deuxième observation est calquée sur la précédente.

Miss X. 16 ans. lobite supérieure gauche. 1re insufflation le 1er février 1918. pression mx : + 3, et même + 5. Même syndrome physique que dans le cas précédent : cœur dévié à droite ; radio : aire gazeuse ; flèche de l'arc : 2 pouces.

Pneumo continué ; pressions positives ( + 2 ).

Epanchement p'eural ; résorption ; *adhérences à la base, attirant le médiastin vers la gauche et attirant en même temps la poche derrière le sternum.*

Cœur dévié à droite ; hernie



Six semaines plus tard : épanchement.

Deux mois et demi plus tard : rétraction de tout le médiastin, ayant entrainé la hernie

Nous avons donné ces deux observations à cause de la netteté de leurs signes physiques et du mode de disparition de la hernie par *rétraction médiastine*, consécutive à une pleurésie, qui met en valeur la seconde.

### OBSERVATION VIII (résumé)

**Dumarest et Brette (5)**

Malade à thorax large, porteur d'un pneumothorax total gauche, perdu de vue pendant un an ; une pleurésie évolue ; au bout d'un an, constatation radiologique et clinique d'une volumineuse hernie, à droite ; il faut enlever 1300 cc. de gaz pour la réduire ; ce qui fait passer la pression de + 2 à — 16, chiffre jugé suffisant pour collaber le poumon et maintenu provisoirement.

* * *

Rapportons enfin, d'après Farret (8), un cas observé en 1925 et rapporté à la Société Médicale et Chirurgicale des hôpitaux d'Athènes, par le Dr Œconomopoulo : il y avait un épanchement dans la grande poche à gauche et un moins important dans le diverticule à droite, et suspendu, avec une forte dénivellation ; le schéma est des plus curieux ; nous ne connaissons pas l'évolution.

## CHAPITRE III

DEDUCTION DE CES OBSERVATIONS. Un certain nombre de caractères généraux découlent de ces observations :

1o La plupart des sujets sont jeunes, au dessous de 20 ans ; le début de leur maladie causale est souvent récent et leurs antécédents respiratoires ne sont pas entachés.

2o La hernie est souvent précoce ; constatée en moyenne autour de la dixième insufflation.

3o Elle survient au moment où l'équilibre de pression va être atteint ; généralement, la pression est encore faiblement négative.

4o Aucun symptôme fonctionnel ne révèle ces distensions exagérées du cul de sac ; elles sont presque toujours une découverte de radio.

5o Dumarest et Brette observent que, en aucun des cas de la première catégorie qu'ils présentent, la hernie n'est apparue après une pleurésie ; *la plèvre garde intacte son élasticité* : de fait, son intégrité est nécessaire ; toute symphise, *portant sur le cul de sac antérieur*, est un empêchement à sa distension ; mais celle-ci peut trés bien se produire, malgré la présence d'adhérences *en d'autres points* de la plèvre ; ces adhérences nécessitent pour

être rompues, une élévation de pression prédisposant au déplissement. L'élasticité totale de la plèvre n'est donc pas une condition absolue, et Dumarest et Brette écrivent : Ces hernies s'observent aussi bien dans des pneu-« mothorax complets que dans ceux *que des adhérences* « *pleurales rendent partiels.*

Ces auteurs rapportent un cas où la distension fut secondaire à un épanchement abondant, causant une surpression mécanique qui refoula le point de moindre résistance, le cul de sac antérieur (notre observation VIII)

On peut donc isoler deux types de hernie : le premier, le plus fréquent, où la plèvre est souple et sa distension précoce ; le second où la plèvre. épaissie, est forcée tardivement par une surpression gazeuse,

Nous ferons remarquer que des épanchements pleuraux p*ostérieurs* à la hernie tendent à la faire rétrocéder *et cela par deux mécanismes que nous avons vus : parésie et chute du diaphragme* ( notre premier cas personnel ) *ou rétraction globale du médiastin, hernie comprise.*( Deuxième cas de Stivelmann et Rosenblatt. )

6o De l'ensemble de ces observations, il résulte que les hernies droites, aux dépens de la plèvre gauche, sont sensiblement plus nombreuses. De cela, il est téméraire de conclure absolument ; il faudrait se baser sur une longue statistique ; la disposition anatomique infirme cette maniére de voir, théoriquement au moins. Nous pensons, avec Sergent, Kuss, Eber, que ce phénomène peut être également fréquent de l'un et de l'autre côté.

## ESSAI DE PATHOGÉNIE

Il était logique de rapprocher ces déplissements du cul de sac antérieur de la plèvre d'un phénomène de même nature, au cours des épanchements du côté droit : le classique signe de Grocco. Dans les deux cas, une *pression intra-pleurale* déplisse le repli de la séreuse qui franchit la ligne médiane ; mais la pression hydrostatique et la pression aérienne agissent différemment : la première applique ses forces sur les parties déclives, l'air agit en toutes directions, déplaçant aussi bien les organes du médiastin que déplissant le cul de sac antérieur : celui-ci remplace le cul de sac inter azygo-œsophagien ; Léon Bernard et Farret pensent que la distension gazeuse peut aussi bien intéresser ce dernier cul de sac ; mais les moyens de mise en évidence manquent à cause de la profondeur.

Or, des raisons anatomiques font du bord sternal des deux plèvres une région éminemment déformable;le repli n'est plus étayé par le plan costal ; il est plongé dans une zone comblée par du tissu cellulaire, aréolaire, trés lâche et dissociable, remplaçant le thymus atrophié. Nitch décrit trés clairement ces points vulnérables, où les deux culs de sac sont en contact, au niveau des trois premiers cartilages costaux ; c'est l'étage supérieur du médiastin antérieur, l'inférieur étant occupé par le cœur lui même ; rappelons ici que le cul de

sac de la plèvre droite dépasse la ligne médiane, et chevauche par dessus le bord du repli gauche, à la forme d'une jacquette de femme, selon l'expression de Farabœuf ; cette disposition devrait favoriser, semble-t il la plus grande fréquence des hernies gauches ; peut-être faut-il faire intervenir les anomalies anatomiques, comme élément de " prédisposition individuelle " ; quoi qu'il en soit, on les observe aussi bien à gauche qu'à droite.

Telle est donc la prédisposition anatomique et la cause principale est la *pression intra pleurale.*

D'autres facteurs sont nécessaires : nous avons vu et discuté *l'intégrité de la séreuse,* souvent rencontrée à cause du jeune âge du sujet et du début récent de son atteinte pulmonaire.

Mais encore faut-il d'autres causes, indépendantes des prédispositions individuelles qu'invoque Sergent. Nous croyons qu'elles sont les suivantes :

* * *

Nous avons vu survenir les hernies au voisinage négatif du zéro ; en réalité, *les pressions sont toujours supérieures à ce que l'on croit* ;« la pression intra pleurale « peut donner lieu à des surprises dont il est bon de « connaitre les causes » écrivent Dumarest et Murard (6)

Ces causes sont essentiellement :

1o « La position donnée au malade . . . . . elle a pour « effet de dilater au maximum l'hémithorax offert à « l'opérateur, aux dépends du côté opposé ; il en résulte « que le retour à une position normale a pour résultat « d'élever les pressions intra pleurales d'une manière « sensible. »

2o « La température du gaz insufflé, qui est ordinai- « rement celle de l'appartement » est une autre cause d'erreur ;

« le gaz, une fois injecté, se réchauffe et par conséquent « se dilate.

Ces deux causes agissent dans le même sens, de « telle sorte qu'un instant après l'opération et le retour « à la position normale, une pression évaluée à ± 0 « peut se transformer en pression fortement positive, et « produire, par suite du déplacement du cœur et des « vaisseaux, des troubles d'une certaine gravité. »

De plus, les chiffres donnés en centimètre d'eau comme étant ceux de la pression pleurale, ne sont que des moyennes de pressions sans cesse variables, avec les mouvements respiratoires, les secousses convulsives de toux, les changements de position. Ce sont là autant de *coups de bélier* s'exerçant à l'intérieur de la plèvre, tendant à faire céder les points de moindre résistance ; ils donnent lieu à des pressions fortement positives, au point de rompre brutalement des adhérences.

Il y a donc des à coups fréquents qui échappent au manomètre, et qui ne sauraient être négligés.

La comparaison avec le mécanisme des hernies péritonéales peut éclairer la pathogénie de celles du médiastin : une pointe de hernie se réalise, par décollement des deux feuillets, non loin du repli ; l'amorce est créée et tend à passer derrière le sternum ; elle a, à son intérieur, une pression positive ou négative, mais *toujours supérieure* à celle qui existe dans le médiastin *au moment de l'inspiration* ; de même qu'il se produit un appel d'air par les voix aériennes, de même un équilibre tend à se produire entre les organes, où la pression est à ce moment fortement négative, puisqu'elle appelle pour l'équilibrer l'air athmosphérique ; l'amorce de la hernie est ainsi *aspirée* par le médiastin ; dés lors, elle ne peut que se développer, par glissements comme une hernie péritonéale au niveau d'un orifice ; le mécanisme est le même ; la seule différence vient de l'application des forces : mixte dans le cas de hernie pleura-

le, interne seulement (poussée intestinale), dans les hernies péritonéales.

Eber arrive à une conception analogue du mode de formation: ayant pris dans quelques cas la pression manométrique endopleurale du pneumatocœle, par ponction para sternale, et l'ayant comparée à celle de la grande cavité, il émet l hypothése que l'aspiration exercée par l'hémithorax sain joue un rôle important; il donne à ce mécanisme le nom de *«pneumatocœle de traction par aspiration intrathoracique contralatérale»*

Cette conception est assez séduisante; elle semble pourtant contredite par les résultats de l'examen radioscopique: nous avons vu la poche s'affaisser pendant l'inspiration et son diamétre transversal se réduire de 1 à 2cm; ce paradoxe réel, en cas de grande poche, existe-t-il aussi à la période de simple amorce? L'ombre sternale et l'amplitude respiratoire très réduite à ce stade empêchent de répondre.

Nous donnons ici quelques cas que M. Eber a recueillis sur des malades en traitement au sanatorium de Saâles (Bas-Rhin). Nous le remercions de l'amabilité avec laquelle il a bien voulu nous les communiquer.

PREMIER CAS. Pneumothorax artificiel, institué à gauche le 2 octobre 1925; 22 ans.

Pression intra herniaire, obtenue par ponction para sternale dans le 4e espace intercostal, à 1 cm du bord osseux, —8, —2, avec aspiration gazeuse nette.

Pression endo-pleurale de la cavité principale (6e espace intercostal, ligne axillaire postérieure; —8, —2, passant par 250cmc d'Az à —6, —2 (10e réinsufflation) (30 novembre 1925)

DEUXIEME CAS : Pneumothorax institué à gauche

le 8 octobre 1925 ; 21 ans. Le 60e jour du pneumo ;

Pression intra herniaire — 3, — 1 avec aspiration légère ( 3e espace intercostal droit, au ras du sternum)

Pression de la grande cavité ; — 3,— 1,et sous effort —6,+8 ; insufflation ( la neuvième ) remise.

TROISIEME CAS ; Pneumo institué à droite le 18. septembre 1925 ; 19 ans.

Pression intra herniaire —7,—4 avec aspiration gazeuse nette (ponction dans le troisième espace intercostal.

Pression de la grande cavité ; — 10,—6, passant par 800cmc d'Az à — 4,+6 (9e insufflation, 78e jour.)

Ces constatations, et les autres observations du Dr. Edgar Eber, répondent à l'objection de Schwartz, et permettent à leur auteur d'écrire avec beaucoup de vraisemblance les conclusions pathogénétiques suivantes :

« Mais l'aspiration nette constatée au niveau du cul « de sac hernié à pression endopleurale négative, nous « incite à chercher l'explication de son mécanisme ail- « leurs que dans la seule probabilité d'une surpression passagère.

« Nous admettons que ces poches se maintiennent « souvent béantes sous l'influence de l'aspiration exer- « cée par l hémithorax sain, non traité, qui est aussi « peut-être au moins pour les hernies d'emblée volu- « mineuses, cause de leur formation même.»

Et ce mode de formatiou autcrise l'auteur à définir ainsi la hernie ; " *pneumatocœle de traction par aspiration intrathoracique contralatérale.*

Signalons une cause décrite par Tarret et Léon Bernard: ils font jouer un rôle à la perforation pulmonaire, dans la formation de la hernie: ils s'appuient pour cela sur une observation où ils trouvèrent, au cours d'une insufflation, une pression plus élevée qu' au cours de l'insufflation précédente,huit jours plus tôt et pourtant, l'examen à l'écran montrait un moignon

pulmonaire beaucoup plus collabé que la semaine précédente: l'augmentation de volume de la cavité pleurale aurait donc dû, logiquement, amener une baisse de la tension: pour expliquer ce paradoxe, ils émirent l'hypothèse, vraisemblable, et d'une perforation pulmonaire, par rupture d'une adhérence, laissant fuser de l'air en surpression et se refermant secondairement.

Mais il faut retenir une notion qui domine le mode de formation des hernies pleurales: la notion de prédisposition individuelle, qui explique les cas où aucune des causes habituelles ne peut être mise en évidence.

Vu : le Président de Thèse :
E. SERGENT

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Université
LAPIE

Vu : le Doyen de la Faculté :
ROGER.

## CONCLUSIONS

1· La distension gazeuse du cul de sac antérieur de la plèvre est rare relativement au grand nombre de pneumothorax artificiels.

II· Elle apparait généralement peu après le début du traitement.

III· Elle nécessite pour se produire l'integrité du cul de sac antérieur.

IV· C'est pourquoi elle se voit surtout chez les sujets jeunes, porteurs d'une tuberculose de début relativement récent.

V· Cette distension se produit aussi bien à droite qu'à gauche.

VI· Elle est presque toujours une découverte de radioscopie ; mais elle donne un syndrome physique particulier qui permettrait éventuellement de la reconnaitre.

VII. Il faut chercher à obtenir la réduction de la hernie, tout en maintenant un collapsus pulmonaire suffisant; on y parvient en espaçant les insufflations et en réduisant la quantité d'air injecté.

## BIBLIOGRAPHIE


I.— **Stivelmann et Rosenblatt** — Protusion of artificial pneumothorax in the opposite side untreated (The Journal of American medical association) - mai 1919.

II.— **Dumarest et Brette** — La hernie du médiastin au cours du pneumothorax thérapeutique (Revue de la Tuberculose) - juin 1924.

III.— **E. Sergent** — La distension gazeuse du cul de sac retro sternal dans le pneumothorax artificiel. (Leçon clinique à l'Amphithéâtre de la Charité, inédite).

IV. — **Durand** : Un cas de hernie du médiastin. (Communition à la section d'études scientifiques de l'œuvre de la Tuberculose (Séance du 13 février 1926).

V. — **Eber** — Quelques cas de hernie du médiastin au cours du pneumothorax thérapeutique (Société Médicale de Colmar et du Haut Rhin - 12 décembre 1925)

VI.— **Eber** — Sur la hernie du médiastin au cours du pneumothorax artificiel. (Bulletin de la Société des Médecins de sanatoriums et de dispensaires - février 1926).

VII.— **Jean Farret** — Contribution à l'étude de la hernie du médiastin au cours du pneumothorax thérapeutique. (Thèse de Paris 1926).

VIII.— **Léon Bernard, Valtis et Farret** — A propos de trois cas de hernie du médiastin au cours de la collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire. (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris - 22 avril 1926).

IX.— **Colbert** — Pneumothorax avec hernie du médiastin. (Bulletin de la Société Médicale Bayonne Biarritz et de la côte Basque - n° 4 - 1925).

X — **Epifiano** — Observations radiologiques de l'ectopie médiastinale dans le pneumothorax artificiel ; mécanisme de la collapsothérapie. (Annales di Clinica Medicale - Tome XI - 2 - 1922.)

XI.—**Clough Turril Burnett** — Mediastinal shifting in artificial pneumothorax. (Rev. amer. of tuberculosis - Janvier 1924. vol. 8).

XII.— **Civedali Aldo** — Le ernie mediastiniche nel pneumathorace artificiale. (Ops. magg. Bologna Tolerculosi - Vol. 6 n° 5 - 1924.

XIII.—**Olbrechts Edg.** — Hernie médiastinale au cours du pneumothorax artificiel. (Scalpel - Vol. 8. n° 15 - 1925).

XIV. — **Barrult** — La pseudo hernie du médiastin par le pneumothorax artificiel, analysé in :
Zemtrablat tfur die gesaute Tuberculoseforschung - Vol. XXIII.

XV. — **Cetranglo Antonio** — Même titre, même revue. Vol. XXII.

XVI. — **Contieri** — La hernie du médiastin au cours du pneumothorax artificiel, (Morgagni, 1925. 34. p. 1057).

XVII. — **Dumarest et Murard**— La pratique du pneumothorax thérapeutique (Marson et Cie éditeurs - 1919).

XVIII.— **E. Rist** — Quelques carrélations fonctionnelles entre les poumons et le cœur, avec une digression sur le phénomène de Kienbœck (étude de radiologie clinique et physio pathologique).Annales de Médecine. Tome XVII.n° 4.

XIX.— **Nitch** — Die schwachen Stellen der Mediastinum. (Beitrage zur klinik der tuberculose - 1911 - n° 18.

XX.— **Braine** — Le médiastin.Essai d'anatomie synthétique. (Thèse de Paris 1923 - n° 84).